



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO PROFESSOR ANTÔNIO GARCIA FILHO

TRATAMENTO DO LINFEDEMA ASSOCIADO À DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL  
E SEUS EFEITOS SOBRE FUNCIONALIDADE, DOR E QUALIDADE DE VIDA: UMA  
REVISÃO SISTEMÁTICA.

Acadêmicas: Aline Rebouças Dielle  
Franciele de Jesus Santana  
Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Érika Ramos Silva

LAGARTO/SE

2018

ALINE REBOUÇAS DIELLE  
FRANCIELE DE JESUS SANTANA

TRATAMENTO DO LINFEDEMA ASSOCIADO À DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL  
E SEUS EFEITOS SOBRE FUNCIONALIDADE, DOR E QUALIDADE DE VIDA: UMA  
REVISÃO SISTEMÁTICA.

Trabalho apresentado como pré-requisito para  
conclusão do curso de bacharelado em  
Fisioterapia da Universidade Federal de Sergipe,  
Campus Lagarto.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Érika Ramos Silva

LAGARTO/SE

2018

## SUMÁRIO

1. Introdução .....	6
2. Métodos .....	8
2.1. Estratégia de pesquisa .....	8
2.2. Seleção de estudo .....	8
2.3. Extração de dados .....	9
3. Resultados .....	10
3.1. Seleção de estudos .....	10
3.2. Características dos estudos incluídos .....	10
4. Discussão .....	13
5. Conclusão .....	17
5. Referências .....	22

## RESUMO

O linfedema é uma condição crônica que interfere no aspecto físico e emocional da vida de mulheres com câncer de mama que foram submetidas à mastectomia. A intervenção fisioterapêutica, especialmente realizada com drenagem linfática manual (DLM), tem importante papel no controle e resolução das disfunções associadas a esta afecção. Portanto, o objetivo dessa revisão é identificar sistematicamente a eficácia dos protocolos de tratamento fisioterapêutico associados à drenagem linfática manual e os seus efeitos sobre funcionalidade, dor e qualidade de vida em mulheres mastectomizadas que evoluíram com linfedema. Seguindo as diretrizes para revisões sistemáticas e metanálises (PRISMA), realizou-se busca nas bases de dados Science Direct, Scopus, Web of Science, e Pubmed. Utilizando os termos "mastectomia", "neoplasias de mama", "linfedema", "drenagem linfática manual", foram obtidos inicialmente 589 estudos, reduzidos após análise para 14 estudos, ensaios clínicos, randomizados, publicados entre os anos de 2002 a 2017. Foram avaliados e selecionados de forma independente por dois revisores. Entre as terapias para controle e resolução do linfedema associadas à Drenagem Linfática Manual, a intervenção mais frequente e mais eficaz no combate à dor e melhora na qualidade de vida e funcionalidade é o protocolo de Terapia complexa descongestiva (TCD). A fase do linfedema, a sequência dos tratamentos e a necessidade de padronização nas abordagens e instrumentos de pesquisa utilizados, demonstram a necessidade de novos estudos.

Palavras-chave: Mastectomia; Neoplasias de mama; Linfedema; Drenagem linfática manual; Fisioterapia.

## ABSTRACT

Lymphedema is a chronic condition that interferes with the physical and emotional aspects of the lives of women with breast cancer who underwent mastectomy. Physiotherapeutic intervention, especially performed with manual lymphatic drainage (DLM), plays an important role in the control and resolution of dysfunctions associated with this condition. Therefore, the objective of this review is to systematically identify the efficacy of physical therapy protocols associated with manual lymphatic drainage and its effects on functionality, pain, and quality of life in mastectomized women who progressed with lymphedema. Following the guidelines for systematic reviews and meta-analyzes (PRISMA), we searched the databases Science Direct, Scopus, Web of Science, and Pubmed. Using the terms "mastectomy", "breast neoplasms", "lymphedema", "manual lymphatic drainage", 589 studies were initially obtained, reduced after analysis for 14 studies, randomized clinical trials published between the years of 2002 and 2017. They were evaluated and independently selected by two reviewers. Among the therapies for lymphedema control and resolution associated with Manual Lymphatic Drainage, the most frequent and most effective intervention in the fight against pain and improvement in the quality of life and functionality is the Complex Decongestive Therapy (CDT) protocol. The lymphedema phase, the sequence of treatments and the need for standardization in the approaches and research instruments used, demonstrate the need for further studies.

**Keywords:** Mastectomy; Breast neoplasms; Lymphedema; Manual lymphatic drainage; Physiotherapy.

## 1. Introdução

O Instituto Nacional de Câncer (INCA) ratifica que o número de casos de câncer de mama no Brasil aumenta progressivamente e representa um grave problema de saúde pública. Tanto os custos com o tratamento, quanto à elevada morbimortalidade geram impacto negativo sobre a condição de vida das pacientes.<sup>1</sup>

Como medida de tratamento para o câncer de mama, existe a cirurgia de mastectomia que consiste na retirada da mama, parcial ou total, com ou sem esvaziamento axilar, indicada a partir da relação entre tamanho do tumor e seu tipo histológico.<sup>1, 2</sup> A partir do tipo de procedimento cirúrgico da mastectomia, poderão ocorrer alterações significativas como infecções, dor, complicações cicatriciais, redução de força muscular dos membros superiores, restrições do movimento, lesões nervosas e o linfedema, complicação com maior prevalência nas cirurgias com esvaziamento axilar.<sup>3</sup>

O linfedema é ocasionado pela manipulação cirúrgica e extração dos linfonodos axilares (níveis 1, 2 e/ou 3), alterando a circulação linfática local e restrição do membro superior homolateral à mastectomia, que por desequilíbrio biomecânico ou lesão nervosa, é condicionado à imobilidade, e perde força muscular. Esta complicação pode ocorrer de forma precoce ou tardia, mas uma vez estabelecida, tende a se cronificar, acarretando alterações físicas, funcionais, psicológicas e sociais, que impactam negativamente sobre a qualidade de vida dessas pacientes.<sup>4</sup>

As estimativas de incidência do linfedema pós-mastectomia podem ser modificadas pela variação de critérios de diagnóstico e avaliação que cada estudo ofereça, apresentando assim valores que cheguem de 6% a 80%, sendo que mundialmente cerca de 140 milhões de pessoas possuem linfedema. Destas, 20 milhões são em decorrência do pós-operatório de câncer de mama.<sup>5</sup>

Os sinais e sintomas mais comumente encontrados em decorrência do linfedema são o aumento do diâmetro do membro, rigidez, diminuição na amplitude do movimento e restrição na realização de atividades cotidianas.<sup>6, 7</sup> Os tratamentos utilizados para a redução do linfedema demandam tempo e mudanças no estilo de vida das pacientes, devem ter início precoce, com equipe multi e interdisciplinar, utilizando prioritariamente terapias conservadoras, como o uso de medicação e a fisioterapia. A fisioterapia por sua vez, dispõe de recursos terapêuticos que promovem a condução e reabsorção do líquido em excesso reduzindo o volume do edema e amenizando os sinais e sintomas associados.<sup>8, 9</sup>

Segundo Luz e Lima<sup>9</sup> na literatura e prática clínica, a drenagem linfática manual (DLM) é uma das terapias mais utilizadas, sendo aplicada isoladamente ou associada com outras técnicas. Seus principais objetivos são: melhorar a circulação linfática, auxiliar na eliminação dos resíduos (catabólitos) e consequentemente reduzir o edema. A mesma é considerada uma técnica de massagem, com manobras lentas, com pressões rítmicas e suaves na superfície da pele, seguindo o trajeto do sistema linfático (distal para proximal). Divide-se em dois processos, a evacuação (limpeza das vias linfáticas) e a captação (transporte da linfa dos pré-coletores aos coletores linfáticos). Tendo como tempo ideal de 30 a 45 minutos.<sup>9</sup> Além da DLM, outras técnicas que compõem a abordagem fisioterapêutica incluem a Terapia Complexa Descongestiva (TCD); Compressão Pneumática Intermitente (CPI); Vestuário de Compressão (VC), cujas respostas terapêuticas minimizam as sequelas produzidas pelo linfedema, tanto físicas quanto emocionais.<sup>9</sup>

Esta revisão sistemática tem como objetivo investigar a eficácia de protocolos de tratamento fisioterapêuticos associados à DLM e seus impactos sobre funcionalidade, dor e qualidade de vida de mulheres mastectomizadas que evoluíram com linfedema no pós-operatório.

## 2. Métodos

A presente revisão sistemática foi realizada de acordo com as diretrizes para revisões sistemáticas e metanálises (PRISMA).

### 2.1. Estratégia de pesquisa

Quatro bases de dados foram usadas para pesquisar documentos adequados que se encaixassem no objetivo deste estudo. Foram incluídas a Biblioteca Nacional de Medicina (MEDLINE e PubMed), Science Direct, Web of Science e Scopus, utilizando diferentes combinações das palavras-chave: "mastectomy", "breast neoplasms", "lymphedema", "manual lymphatic drainage". As bases de dados foram pesquisadas para estudos realizados de 2002 até dezembro de 2017. Uma estratégia de pesquisa foi projetada para identificar estudos que utilizassem protocolos assistenciais associados à drenagem linfática manual no tratamento de mulheres mastectomizadas que evoluíram com linfedema e que analisassem marcadores como funcionalidade, quadro algico e qualidade de vida. As citações foram manualmente limitadas a estudos em mulheres mastectomizadas que evoluíram com linfedema. É importante informar que não houve contato com os pesquisadores incluídos na presente revisão na tentativa de identificar dados não publicados.

### 2.2. Seleção de estudo

Todos os títulos de pesquisa eletrônica, resumos selecionados e artigos de texto completo foram revisados de forma independente por um mínimo de dois revisores (A. R. D. ; F. J. S.). Desacordos sobre os critérios de inclusão/exclusão foram resolvidos através de um consenso e/ou através de um terceiro avaliador (E.R.S.). Foram aplicados os seguintes critérios de inclusão: estudos que apresentassem avaliação de funcionalidade, quadro algico e/ou qualidade de vida de mulheres mastectomizadas que evoluíram com linfedema e que foram tratadas através de um protocolo assistencial associado à drenagem linfática manual.

Os estudos foram excluídos de acordo com os seguintes critérios de exclusão: estudos que não fossem com mulheres, qualquer outra patologia que não mastectomia, mastectomia sem linfedema, protocolo de tratamento sem associação à drenagem linfática manual, qualquer outra avaliação que não fosse de funcionalidade, quadro algico e/ou qualidade de vida, artigos de revisão, meta-análises, resumos, trabalhos de conferência, editoriais/cartas, relatos de casos (Tabela 1).



### 2.3. Extração de dados

Os dados foram extraídos por um dos pesquisadores, utilizando formulários padronizados e foram verificados por um segundo revisor. Todos os estudos foram extraídos da seguinte informação: Desenho do estudo; População (n) do estudo; Média de idade das participantes da pesquisa; Tempo com o diagnóstico de linfedema; Protocolo de tratamento; Quantidade de sessões de tratamento; Se houve grupo controle na pesquisa; Instrumentos de avaliação de dor, funcionalidade e qualidade de vida; Resultados; Conclusão.

### 3. Resultados

#### 3.1. Seleção de estudos

O processo seguido para a seleção de artigos é apresentado na Figura 1. Foram encontrados: 423 na Science Direct, 86 no SCOPUS, 19 na WEB OF SCIENCE e 61 no PubMed, foram identificados 589 artigos. Depois de excluir artigos duplicados, procedeu-se com a leitura de 404 títulos e resumos. Foram selecionados 77 artigos para leitura completa. Após a análise e retirada dos artigos não apresentados na íntegra, as duplicatas, as cartas ao leitor, os estudos de caso, os artigos que não estavam em inglês, espanhol ou português ou cujo tema não incluía a abordagem deste estudo, permaneceram 11 artigos. Ao final, acrescentando 3 artigos encontrados na busca manual da literatura, o resultado finalizou com 14 artigos (Fig.1). Houve um alto nível de acordo sobre inclusão/exclusão entre as 2 pesquisadoras que examinaram os artigos (índice de Kappa > 92%). Três artigos não tinham o texto completo disponível e apesar de solicitado envio aos autores por email, não houve resposta.

Os estudos incluídos nesta revisão foram realizados entre 2002 e 2017, nos seguintes países: Estados Unidos (3), Turquia (3), Espanha (2), Coreia do Sul (1), Brasil (1), Índia (1), Arábia Saudita (1), Dinamarca (1) e Áustria (1).

#### 3.2. Características dos estudos incluídos

Os 14 artigos incluídos nesta revisão foram ensaios clínicos randomizados. O tamanho da amostra variou entre 30 e 135 voluntárias, com média da idade variando entre 42 e 68 anos. Apenas 3 artigos dos 14 analisaram a variável tempo de diagnóstico do linfedema. Destes, dois estudos trabalharam com linfedema até 1 ano de manifestação e um estudo com 6 meses de manifestação. As características do plano terapêutico variaram bastante em relação à duração de cada sessão, tempo de realização do protocolo (de semanas a meses), melhor exemplificado na TABELA 1.

Entre os 14 artigos avaliados, várias técnicas foram associadas ou comparadas à Drenagem Linfática Manual (DLM). A mais citada e estudada nos artigos se referia à Terapia Complexa Descongestiva (TCD), que inclui além da Drenagem Linfática Manual, cuidados com a pele, bandagem compressiva e exercícios (8 estudos = 57%), dentre os estudos analisados nesta revisão, 3 citavam a Compressão Pneumática Intermitente (CPI); 3 estudos

(21%) associavam a DLM com faixas, bandagens ou luvas de compressão. Destes 3 últimos, 1 citava sobre a CPI; 1 estudo (7%) com a DLM associada a eletroterapia de baixa intensidade e frequência; 1 estudo (7%) tendo como foco a terapia física e 1 estudo (7%) foi associado à facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP).

Considerando os efeitos terapêuticos do tratamento entre os 14 artigos, 9 avaliaram questões relacionadas à qualidade de vida, sendo o instrumento mais utilizado o questionário European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Core-30 (EORTC QLQ-C30), que avalia funcionalidade, sintomatologia e qualidade de vida, correspondendo a 55% dos estudos; seguido do Functional Assessment of Câncer Therapy - Breast + Lymphedema (FACT-B+4) com 22%; Medical Outcomes Study 36 - Item Short - Form Health Survey (SF-36) com 11%; e o Inventário de Depressão de Beck equivalendo a 11%.

Quanto à dor, 11 artigos utilizaram instrumentos para sua avaliação, o mais utilizado foi a Escala Visual Analógica (EVA) com 81% de prevalência; seguido do questionário EORTC QLQ-C30 com 22% e um dos artigos incluía além desse último o questionário American Shoulder and Elbow Surgeons Standardized Shoulder Assessment Form (ASES).

Entre os 14 artigos, 9 utilizaram algum instrumento para avaliação da funcionalidade das voluntárias, sendo consideradas as variáveis: amplitude de movimento do membro superior afetado e a diminuição do volume do linfedema. O critério mais utilizado (em 44% dos estudos) para mensurar o volume do edema foi a circunferência do membro medida em diferentes pontos de ambos os membros superiores, para fins de comparação. Um dos estudos associou a avaliação do volume do edema à amplitude de movimento com goniometria e à mobilidade ativa do ombro afetado. Em seguida, 33% dos artigos utilizaram os instrumentos The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire (DASH), o questionário EORTC-QLQ com o questionário ASES com 11%, acontecendo a mesma porcentagem na utilização da goniometria isolada.

Todos os estudos sobre os efeitos da TCD demonstraram que pelo menos um desses pontos foi almejado no final do estudo (aumento da qualidade de vida, melhora da funcionalidade ou a diminuição da dor). Haghighat<sup>10</sup> constatou excelentes resultados utilizando apenas a TCD associando-a a CPI, sendo que nesta combinação houve significativa redução no volume do linfedema e dor referida pelas voluntárias. Por outro lado, Dayes et al.<sup>11</sup> não obteve melhora significativa nas variáveis pesquisadas das voluntárias submetidas à

tratamento com TCD nem com compressão elástica. Ele atribuiu seu resultado ao pequeno número de participantes da pesquisa.

A DLM associada com a eletroterapia de baixa frequência e intensidade não produziram efeitos tão significativos, Belmonte et al.<sup>4</sup> afirmam que a mesma não reduziu o tamanho do linfedema, porém proporcionou reduções na intensidade da dor, sensação de peso e “inchaço” do membro superior do lado afetado, mas que há uma necessidade na produção de mais estudos. Nos estudos que associavam a DLM com a compressão seja por faixas, bandagens ou luvas, todos os grupos obtiveram efeitos positivos. Castro-Sanchez et al.<sup>1</sup> cita que em seu estudo a DLM associada a meias de compressão elástica contribuiu para prevenção de um linfedema secundário, assim como na melhora da funcionalidade do ombro e consequentemente na qualidade de vida das voluntárias.

Cho Y et al.<sup>13</sup> demonstraram que a terapia física (fortalecimentos + alongamentos) combinada com a DLM diminuiu a dor e melhorou a qualidade de vida das voluntárias, porém, sua eficácia mais significativa se referiu a diminuição do linfedema do membro superior afetado. Já Ha K et al.<sup>14</sup> sugerem que haja a associação do DLM com a FNP, pois há um potente efeito sinérgico sobre o volume do edema, no aumento da amplitude do ombro, diminuição da sintomatologia e na depressão de pacientes que apresentem o linfedema.

Quanto às limitações dos estudos, houve consenso ao alegarem pouco tempo de tratamento, quantidade reduzida de voluntários que receberam as técnicas e escassez de estudos que enfatizassem algumas das técnicas utilizadas. Além disso, apenas 3 estudos evidenciaram o tempo do surgimento do linfedema após a mastectomia, acontecendo o mesmo em relação a fase que o linfedema se encontra.

#### 4. Discussão

O linfedema é uma complicação associada à realização da cirurgia de mastectomia com esvaziamento axilar. É sabido que esse tipo de procedimento cirúrgico acarreta alterações no sistema linfático neste perfil de paciente e que isso pode estar relacionado com alterações na qualidade de vida e funcionalidade dessas pacientes devido ao edema no membro ipsilateral a cirurgia e ao quadro algico.<sup>15</sup>

Silva et al.<sup>16</sup> ainda cita que esse procedimento pode ser considerado de caráter agressivo, pelas consequências significantes que podem acarretar na vida da mulher, como lesões musculares, complicações cicatriciais, alterações posturais, perda ou redução da capacidade funcional, questões psicológicas (imagem corporal e sexualidade) e o linfedema.

O linfedema pode ocorrer em qualquer período após a mastectomia, imediatamente ou até alguns anos depois. Táboas et al.<sup>17</sup> cita que as fases do linfedema podem ser divididas utilizando a Classificação da Sociedade Internacional de Linfologia, que usa dois critérios: a consistência da pele, levando em consideração o grau da fibrose e se há ou não redução desse edema após 24h com elevação do membro que foi afetado. Portanto, há 3 fases: a I apresenta-se como um leve edema, sem fibrose subcutânea significativa e é considerado reversível pois o edema diminui após as 24h e elevação do membro; a fase II aparece com a progressão desse edema e da fibrose, com difícil redução após as 24h; e a fase III que raramente ocorre, sendo classificada como elefantíase, onde ocorre fibrose acentuada, a pele possui aspecto duro e com alterações tróficas. Apenas alguns estudos traziam essa classificação, como o estudo de Andersen et al.<sup>18</sup>, onde as pacientes apresentavam edema classificado em estágio 1 ou 2, juntamente com Buraggada et al.<sup>19</sup>, Melan et al.<sup>20</sup>, Karadibak et al.<sup>21</sup> classificam de acordo com a circunferência do membro em leve, moderado e grave.

Os estudos selecionados para esta revisão incluíram 14 ensaios clínicos randomizados com tamanho de amostra variando entre 30-135 voluntárias do sexo feminino. Oliveira et al.<sup>22</sup> cita que os ensaios clínicos são considerados padrão-ouro nas questões de pesquisa de saúde relacionadas a terapêuticas e métodos preventivos.

A literatura atual demonstra que dentre as técnicas fisioterapêuticas mais utilizadas e citadas pela literatura, há a Drenagem linfática manual (DLM).<sup>9</sup> Alguns protocolos associados à DLM foram avaliados nesta revisão a fim de investigar sua efetividade na dor, qualidade de vida e funcionalidade, sendo sua execução concomitante à DLM.

Dentre os estudos analisados, foi encontrada uma ampla variedade de protocolos associados à DLM em que avaliavam os seus efeitos sobre dor, qualidade de vida ou

funcionalidade, obtendo maior destaque o protocolo de Terapia complexa descongestiva (TCD).<sup>21</sup> É provável que o fato da TCD associar várias técnicas, potencialize a sua eficácia terapêutica, entretanto reduz a especificidade da abordagem, dificultando a detecção da abordagem mais eficaz do conjunto.

Buragadda et al.<sup>19</sup> em seu estudo, demonstrou melhoras significativas no grupo TCD quando realizaram um estudo randomizado no ano de 2015 com 60 pacientes com média de idade de 56,3 anos, diagnosticadas com linfedema estágio I e II, distribuídas aleatoriamente para dois grupos distintos: Grupo de tratamento convencional (n = 30) que consistia em drenagem linfática manual, meias de compressão de baixa elasticidade, mobilização glenoumeral e exercícios respiratórios; o grupo TCD (n = 30) recebeu a TCD por um fisioterapeuta treinado previamente e incluía um programa de educação domiciliar diário que consistia em auto-drenagem pelo menos uma vez ao dia, DLM, roupas de compressão (23 horas diárias) e realizou exercícios para a extremidade afetada. A avaliação foi feita no primeiro dia, quarta e sexta semana para ambos os grupos. A dor foi avaliada através da escala visual analógica (0 – 10) e a funcionalidade através do questionário DASH em que observado que ambos os grupos obteve melhora significativa ( $p \leq 0,05$ ) na dor e pontuação do questionário DASH, porém, o grupo TCD em combinação com um programa de exercícios domiciliares foi superior na redução do edema, sendo assim, os autores concluíram que o grupo que recebeu o protocolo TCD, embora ambos os grupos tenham atingido o nível de significância, o TCD quando associado a um programa domiciliar foi mais eficaz do que o grupo que recebeu tratamento convencional, isso demonstra que o protocolo TCD potencializa os resultados em mulheres pós-mastectomia.

Melan, RG et al.<sup>20</sup> em um ensaio clínico randomizado recrutaram 60 pacientes com mastectomia unilateral e linfedema estágios I e II para comparação de dois métodos de tratamento para o linfedema que corroboram o estudo de Buragadda et al.<sup>19</sup>. A terapia foi realizada cinco vezes por semana durante um período total de seis semanas e foram distribuídas aleatoriamente em dois grupos: Terapia convencional (TC) que consistia em DLM, vestuário de compressão de baixa elasticidade mobilização glenoumeral e exercícios respiratórios; e o grupo de Terapia descongestiva complexa (TCD) que receberam DLM, vestuário de compressão (usado 23 horas por dia), exercícios de reparação e um programa domiciliar. As variáveis avaliadas foram dor (através da escala visual analógica) e qualidade de vida (QLQ-C30 versão 3.0) sendo feita no primeiro dia, quarta e sexta semana de tratamento. Ao final do estudo os autores encontraram diferenças significativas em ambos os

grupos em relação à melhora da dor e qualidade de vida, porém, o grupo TCD obteve melhores resultados. Os autores concluíram que o protocolo TCD, possui um alto poder de melhora no linfedema de mulheres mastectomizadas nos estágios pesquisados. Os resultados do estudo podem ter sofrido influência da não delimitação de tempo do diagnóstico do linfedema de cada paciente, o que implica diretamente no resultado final do protocolo utilizado.

No estudo de Dayes et al.<sup>11</sup>, foi comparado os efeitos de meias de compressão elástica usadas durante 12 horas por dia com um protocolo TCD diariamente por um total de 4 semanas de terapia (5 dias por semana, totalizando 20 sessões). O estudo foi realizado com 95 pacientes com média de idade para o grupo TCD de 61 anos e para o grupo controle de 59 anos, com linfedema de até um ano. A qualidade de vida e funcionalidade foi avaliada em ambos os grupos através do Short Form-36 Health Survey e questionário DASH respectivamente, o volume do edema foi medido através da circunferência dos membros (proeminência da articulação metacarpo falangeana do dedo médio, base do polegar e a dobra mais proeminente do pulso identificado na hiperextensão). O estudo teve como pontos positivos a randomização e cegamento dos grupos, no entanto não atingiu o número de significância e foi observado que não houve diferenças substanciais nas variáveis pesquisadas, isso pode ser atribuído ao tempo do linfedema, visto que as pacientes possuíam linfedema de até um ano e também pode ter sofrido influência da não classificação do estágio do linfedema.

Em 2006, Hamner et al.<sup>15</sup> realizou um estudo controlado randomizado com 135 pacientes com média de idade de 53,6 anos, num período de 7 semanas, totalizando 14 sessões, em seu estudo ele comparou a eficácia do protocolo TCD que incluía DLM (método Foldi) duas vezes por semana, faixas de compressão trocadas duas vezes ao dia, cuidados com a pele e exercícios, investigando seus efeitos sobre a dor no membro das pacientes mastectomizadas com esvaziamento axilar, sendo avaliadas através da escala numérica de dor (0 - 10). Em seu estudo foi observado uma redução do volume médio do linfedema (41,7%), as pacientes obtiveram uma redução média do volume do edema de 236,7 mL quando comparado ao valor inicial. Ao final da terapia 76 das 135 (51%) pacientes relataram melhora da dor ( $6,9 \pm 2,3$  antes da TCD e  $1,1 \pm 2,3$  após a TCD ( $P < 0,001$ )). Apesar de obter resultados atingindo o nível de significância, o estudo não determinou tempo mínimo de diagnóstico de linfedema, o que pode ser um viés para o resultado. Ao final do estudo os autores demonstraram que a TCD possui eficácia significativa na redução do linfedema

relacionado ao câncer mama e sobre a dor causada por esta condição, isso pode estar relacionado a redução do linfedema que por consequência levou a uma diminuição das tensões nos tecidos.

Corroborando com o estudo de Hammer et al.<sup>15</sup>, Karadibak et al.<sup>21</sup> realizaram um estudo prospectivo com 62 mulheres mastectomizadas com esvaziamento axilar, com média de idade de 55,3 anos. As mulheres incluídas no estudo possuíam linfedema classificado em comparação com a circunferência do membro contralateral como leve (até 2 cm), moderado (2-5 cm) e grave (>5 cm) onde analisaram a eficácia do protocolo TCD (combinação de DLM – Folldi, meias de compressão multicamadas, exercícios e cuidados com a pele) sobre qualidade de vida (Questionário FACT - B+4), cinesiofobia e volume de edema (circunferência). O tratamento foi realizado 3 dias por semana num período total de 12 semanas, as variáveis foram avaliadas antes e ao final do tratamento. Apesar do pequeno número da amostra, os autores também concluíram nesse estudo<sup>21</sup> concluíram que o protocolo TCD foi eficaz na redução do edema, medo do movimento e consequentemente pôde melhorar a qualidade de vida das pacientes, obtendo nível de significância de  $p < 0,05$ .

O estudo de Haghighat et al.<sup>10</sup> avaliou dor (escala variável de 4 pontos – sintomas baixo, moderado e grave intensidade) e funcionalidade do membro afetado (comparação da redução do edema antes e após a terapia) em 110 pacientes divididas nos grupos TCD e TCD modificada + CPI igualmente. O grupo TCD consistia em cuidados com a pele (45 minutos), DLM (Vodder), exercícios e compressão com bandagem de múltiplas camadas. O grupo TCD modificada + CPI era composto por DLM (iniciada no tronco, seguido de tronco, abdome peito e linfonodos axilares, inguinais e cervicais por um período de 10 a 15 minutos), cuidados com a pele, curativos e exercícios, assim como no grupo TCD. Ao final da TCD modificada foi utilizado o CPI com pressão de 30 a 40 mmHg por um período de 30 minutos; ambos os grupos receberam o tratamento por um período de 15 sessões, 5 dias por semana. O estudo concluiu que ambos os grupos obtiveram resultados significativos ( $p < 0,001$ ) nas variáveis pesquisadas e que o TCD sozinho proporcionou melhores resultados durante o tratamento. Não houve delimitação no tempo de diagnóstico e estágio do linfedema, o que pode ter influenciado diretamente nos resultados no estudo.

Uzkezer et al.<sup>23</sup> em 2013 realizaram um estudo com 31 pacientes que comparou por meio de um ensaio clínico controlado e randomizado o efeito da TCD (cuidados com a pele, drenagem linfática manual, bandagem de compressão, roupas de compressão e exercícios) e



TCD associado a compressão pneumática (aplicada após a drenagem linfática manual com uma pressão de 40 mmHg durante 45 min) sobre a dor de pacientes com linfedema pós mastectomia com esvaziamento axilar. Os grupos possuíam idade média de 56-55 anos e linfedema de pelo menos 2 cm de diferença quando comparado ao membro contralateral, ambos os protocolos foram realizados cinco vezes por semana num período de três semanas, totalizando quinze sessões. As avaliações foram realizadas no primeiro dia e um mês após a conclusão da terapia. Através da escala visual analógica os autores observaram que não houve diferenças significativas relacionadas à dor entre os grupos quando comparado antes e após o tratamento final, porém, os números foram favoráveis ao grupo TCD + Compressão pneumática. Os autores atribuíram o resultado ao pequeno número da amostra e período de tratamento reduzido. Isto também pode ser atribuído a não uniformidade no estágio e tempo de diagnóstico do linfedema das pacientes.

Szuba et al.<sup>24</sup> no seu estudo prospectivo randomizado, recrutou 50 pacientes com idade média de 65,9 anos, 23 dos 50 pacientes que não foram tratados anteriormente para o linfedema receberam TCD sozinha ou TCD + CPI (estudo 1). E 27 pacientes que apresentavam o linfedema e já haviam sido tratados também receberam os mesmos tratamentos (estudo 2). Na primeira fase (estudo 1), o tratamento durou 30 dias na segunda fase (estudo 2) foi realizado por 2 meses e incluía um acompanhamento de 6 meses. Eles avaliaram apenas a funcionalidade (Goniometria) do membro superior afetado comparando ao não afetado. Os resultados obtidos no estudo demonstraram que a TCD isolada ofereceu um aumento no volume do edema, quando foi adicionado o CPI o volume diminuiu, concluindo assim que o CPI fornece uma melhora em questões funcionais quando adicionado a TCD, tanto na fase inicial quanto na fase descongestiva.

Para o tratamento de pacientes que apresentavam edema não complicado (estágio 1 ou 2) e pelo menos quatro meses após a realização da cirurgia, Andersen L. et. al<sup>18</sup> em 2009, no seu estudo prospectivo randomizado utilizou para comparação dois grupos, um de terapia padrão e o outro com a terapia padrão (TP) mais drenagem linfática manual (DLM), realizada 8 vezes em 2 semanas, adicionando um treinamento em auto-massagem. As 42 pacientes utilizadas tinham uma média de idade de 53 anos. A TP consistiu na produção de uma luva de compressão de 32-40 MMHG, além de informações sobre o linfedema, exercícios físicos e cuidados com a pele. Esses pacientes foram acompanhados em um total de 12 meses com avaliação após 1,3,6, 9 e 12 meses. Para a avaliação da dor e qualidade de vida foi utilizado o questionário EORTC QLQ-C30, a funcionalidade foi avaliada através da mobilidade do

ombro em extensão-flexão e adução-abdução, além da circunferência para verificação do volume do edema. Em relação à sintomatologia, todos os pacientes obtiveram uma melhora relativa logo após 1 mês do início de tratamento, porém ao decorrer do estudo essa diminuição não foi tão notória. O edema teve seu pico de redução após 3 meses onde o grupo de terapia padrão obteve uma redução do volume em 60% do valor inicial e o grupo que adicionou a DLM em 48%, mostrando-se ambos eficazes, porém, a longo prazo a DLM não contribuiu significativamente para potencializar essa redução. Portanto o estudo mostrou que a DLM como adicional à TP não é tão significativa e que a mesma sozinha é suficiente como tratamento para estes pacientes.

Já para o tratamento de pacientes com linfedema crônico (todos com dissecação axilar e apenas 4 tratados por biópsia de linfonodos sentinela), Belmonte R. et al<sup>4</sup> em 2011, realizou um estudo randomizado, cego e cruzado com duas fases de tratamento separadas por 1 mês, com 36 pacientes, com idade média de 67,8 anos, os mesmos realizaram 10 sessões de DLM seguidas de 10 sessões de eletroterapia de baixa frequência e intensidade e outros pacientes que recebiam a mesma terapia trocando apenas a ordem da realização. Um dos critérios era que os pacientes tivessem terminado a fase intensiva da TCD e já tivessem iniciado a fase de manutenção (pelo menos há um ano) e não tivessem recebido DLM por pelo menos 6 meses. Para obtenção do volume do linfedema foi realizada a circunferência e a comparação do membro superior afetado e não afetado. A sintomatologia foi avaliada através da escala visual analógica e a qualidade de vida pelo questionário FACT-B + 4. Quando comparado a eletroterapia de baixa frequência e intensidade com a DLM não houve diferenças significativas, a DLM não mostrou alteração significativa em nenhum dos resultados, na eletroterapia não houve redução do volume do edema, porém, houve redução quanto à dor e melhora da qualidade de vida. Os autores descrevem que se faz necessária a realização de novos estudos para que as terapias sejam aplicadas em diferentes fases do tratamento dos pacientes e haja melhores resultados.

Para analisar os efeitos da compressão (meias elásticas), da DLM e de instruções sobre medidas higiênicas e posturais, Castro-Sanchez AM et. al<sup>12</sup> em 2011, realizaram um ensaio analítico prospectivo, com 48 participantes, divididas em dois grupos: grupo experimental (média de idade de 42,23 anos) que utilizavam meias de compressão elástica, DLM (método LEDUC), instruções sobre a higiene e postura; e o grupo controle (média de idade de 49,28 anos), que eram instruídos somente a realizar medidas de higiene e posturas preventivas para o membro superior do lado mastectomizado. Os pacientes foram avaliados através da escala

visual analógica para a dor e o questionário EORTC-QLD-C30 para qualidade de vida. Após o tratamento o grupo experimental obteve resultados significativos, como melhora na função física, funcionalidade, dor e fadiga. O grupo controle houve melhora na fadiga e função física. Os autores concluíram que a DLM associada a aplicação de meias de compressão elástica contribui para a prevenção de linfedema secundário, melhora da capacidade funcional do ombro e qualidade de vida dessas pacientes. As limitações do estudo incluem a não realização de uma análise múltipla no estudo estatístico e a falta de acompanhamento dos resultados ao longo da intervenção.

Para relacionar o uso da terapia física com a DLM, Cho Y. et al<sup>13</sup> em 2015, realizou um estudo randomizado, prospectivo e controlado, com 41 pacientes divididas em dois grupos de intervenção: Grupo 1 - terapia física (TF) com idade média 46,6 anos, e Grupo 2 - TF em combinação com DLM, com a idade média de 50,7 anos, ambos os grupos recebiam a terapia física 3 vezes por semana (durante 4 semanas), que incluía aquecimento e fortalecimento do membro superior e mobilização. O grupo 2, além de receber a TF, foi adicionado a DLM (técnica Vodder) 5 vezes por semana (durante 4 semanas). Para avaliação da dor foi utilizado a escala de estimativa numérica (NRS), a funcionalidade do ombro foi utilizada a escala DASH, e a qualidade de vida foi avaliada através da escala EORTC-QLQ-C-30. Nos resultados, a qualidade de vida, aspectos funcionais e sintomas obtiveram uma melhora significativa em ambos os grupos até 4 semanas, porém, a NRS e o volume do braço foram significativamente menores no grupo 2. Os autores concluíram que foi possível observar que a TF melhora a função do ombro, dor e qualidade de vida em pacientes mastectomizadas e combinada com a DLM diminui o linfedema no membro superior acometido.

Gurdal et al.<sup>25</sup> em 2012, realizaram um estudo randomizado, prospectivo e controlado com pacientes que desenvolveram linfedema após 6 meses de cirurgia. A idade média das pacientes foi de 55 anos. O primeiro grupo com 15 pacientes utilizou a DLM + faixa de compressão e o segundo grupo utilizou a auto drenagem linfática (ADL) e compressão pneumática intermitente (CPI), aplicado por 6 semanas em ambos os grupos. Para avaliação da funcionalidade foi realizada a circunferência de ambos os membros superiores, o questionário EORTC-QLQ e ASES para a qualidade de vida e questões relacionadas a funcionalidade e dor. Como resultado a diminuição do volume total do braço foi maior no grupo I quando comparado ao grupo II (14,9% e 12,2%), porém não foi considerada uma diferença significativa. O questionário ASES teve uma melhor pontuação em ambos os grupos. No questionário EORTC-QLQ ambos tiveram resultados significantes, porém o

estado de saúde geral e os escores funcionais e cognitivos foram melhorados apenas no grupo I. Os autores concluíram que apesar de a DLM e a terapia de compressão pareça ser superior em termos da pontuação de qualidade de vida, o ADL + CPI ainda é a escolha de tratamento de melhor aplicabilidade em casa, pois não há uma interrupção das atividades de vida diária. Os autores citam que outros estudos devem ser feitos para comparar o efeito dos tratamentos em casa e em instituições e que as limitações do estudo foram relacionadas ao tamanho pequeno da amostra.

Em um estudo (randomizado e experimental) mais recente em 2017, Ha K. et al.<sup>14</sup> utilizaram 55 pacientes, divididas em 3 grupos, Grupo 1 recebeu facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP); Grupo 2 recebeu apenas a DLM; Grupo 3 recebeu FNP+DLM. O tratamento foi realizado 3 vezes por semana durante 16 semanas (30 minutos cada sessão). Para avaliação da funcionalidade foi realizada goniometria e circunferência do membro superior afetado comparando o membro contralateral. A dor foi avaliada através da Escala visual analógica (EVA) e a qualidade de vida através do inventário de depressão de Beck (IDB). Em relação à redução do linfedema todos os grupos apresentaram uma diminuição gradual durante as 16 semanas de tratamento, porém o tratamento combinado FNP + DLM apresentou melhora significativamente maior (26%) quando comparado com demais grupos. Em relação à medida de flexão do membro superior, a mesma foi aumentada no grupo FNP + DLM (25%) e FNP (13%), enquanto que no grupo DLM não foi visto nenhuma alteração significativa (4%). Na escala de dor todos os grupos apresentaram uma diminuição gradativa, porém o grupo de FNP + DLM obteve melhores resultados, seguido dos grupos de FNP e DLM, fato que ocorreu também quando comparado os resultados do inventário de depressão de Beck. Os autores concluíram que a adição do FNP à DLM proporciona um efeito maior e facilita o processo do tratamento do linfedema quanto a redução do edema, dor, depressão e melhora da funcionalidade do membro afetado.

## 5. Conclusão

Os estudos aqui utilizados possuem boa qualidade metodológica, e isto confere bom grau de confiabilidade a esta revisão. A partir dos artigos analisados, entre as terapias para controle e resolução do linfedema associadas à Drenagem Linfática Manual, a intervenção mais frequente e mais eficaz no combate à dor e melhora da qualidade de vida e funcionalidade é o protocolo TCD. A fase do linfedema com detalhamento da sua

classificação e tempo de diagnóstico interfere na resposta terapêutica e esta variável não foi adequadamente descrita nos estudos aqui analisados. Além disso, a sequência dos tratamentos e a necessidade de padronização nas abordagens (número de sessões, duração e combinação das técnicas) e dos instrumentos de pesquisa utilizados, demonstram a necessidade de novos estudos.

## 5. Referências

1. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. INCA - CÂNCER - Tipo - Mama [Internet]. Rio de Janeiro: Inca; 2017. [citado em jan, 2017]. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/mama>.
2. Franco J; Santos R; Castro K; Malfacini S; Santoro C. Tratamento cirúrgico do câncer de mama. In: Franco, J. Mastologia - Formação do especialista. 1º edição. Rio de Janeiro: Atheneu, 1997.
3. Bregagnol RK; Dias AS. Alterações Funcionais em Mulheres Submetidas à Cirurgia de Mama com Linfadenectomia Axilar Total. Revista Brasileira de Cancerologia, v. 56, n. 1, p. 25-33, 2010.
4. Belmonte R; Tejero M; Ferrer M; Muniesa J; Duarte E; Cunillera O; Escalada F (2011). Efficacy of low-frequency low-intensity electrotherapy in the treatment of breast cancer-related lymphoedema: a cross-over randomized trial. Clinical Rehabilitation, 26(7), pp.607-618.
5. Rezende L; Rocha A; Gomes C. Avaliação dos fatores de risco no linfedema pós-tratamento de câncer de mama. Jornal Vascular Brasileiro. 2010; 9(4):233-238.
- 6 - Panobianco MS, Magalhães PAP, Oliveira ISB, Gozzo TO. Depressão e fadiga na qualidade de vida de mulheres com câncer de mama. Rev Rene. 2011; 12(2):247-52
7. Leal NFBS; Dias LAR; Carrara HHA; Ferreira CHSJ. Linfedema pós-câncer de mama: comparação de duas técnicas fisioterapêuticas - estudo piloto. Fisioterapia e movimento, vol.24, no.4, Curitiba Out./Dez. 2011.
8. Tacani P; Camargo R; Silva G; Moreira B; Batista P; Montezello D et al. Fisioterapia descongestiva no linfedema de membros superiores pós-mastectomia: estudo retrospectivo. Revista Brasileira de Ciências da Saúde - USCS. 2014;11(37).
9. Luz, ND; Lima CG. Recursos fisioterapêuticos em linfedema pós-mastectomia: uma revisão de literatura. Fisioter. Mov., Curitiba, v. 24, n. 1, p. 191-200, jan./mar. 2011.

10. Haghighat SM; Lotfi-Tokaldany M; Yunesian M; Akbari ME; Nazemi F; Weiss J. Comparing two treatment methods for post mastectomy lymphedema: complex decongestive therapy alone and in combination with intermittent pneumatic compression. *Lymphology*. 2010; 43(1):25-33.
11. Dayes I; Whelan T; Julian J; Parpia S; Pritchard K; D'Souza D; et al (2013) Randomized Trial of Decongestive Lymphatic Therapy for the Treatment of Lymphedema in Women With Breast Cancer. *Journal of Clinical Oncology*, 31(30), pp.3758-3763.
12. Castro-Sánchez, A; Moreno-Lorenzo, C; Matarán-Peñarrocha, G; Aguilar-Ferrándiz, M; Almagro-Céspedes, I; Anaya-Ojeda, J. (2011). Prevención del linfedema tras cirugía de cáncer de mama mediante ortesis elástica de contención y drenaje linfático manual: ensayo clínico aleatorizado. *Medicina Clínica*, 137(5), pp.204-207.
13. Cho, Y, Do, J, Jung, S, Kwon, O; Jeon, J (2015). Effects of a physical therapy program combined with manual lymphatic drainage on shoulder function, quality of life, lymphedema incidence, and pain in breast cancer patients with axillary web syndrome following axillary dissection. *Supportive Care in Cancer*, 24(5), pp.2047-2057.
14. Ha K; Lee S; Lee H; Choi S. Synergistic Effects of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation and Manual Lymphatic Drainage in Patients with Mastectomy-Related Lymphedema. *Frontiers in Physiology*. 2017;8.
15. Hamner, J; Fleming, M (2007). Lymphedema Therapy Reduces the Volume of Edema and Pain in Patients with Breast Cancer. *Annals of Surgical Oncology*, 14(6), pp.1904-1908.
16. Silva S, Koetz L, Sehnem E, Grave M. Quality of life after mastectomy and its relation with muscle strength of upper limb. *Fisioterapia e Pesquisa*. 2014; 21(2):180-185.
17. Táboas MI, Torres A, Popik I, Casalta P, Lima L, Caldas J. Linfedema: revisão e integração de um caso clínico Lymphedema. *Rev. da Sociedade Portuguesa de Medicina Física e de Reabilitação*. v. 23, n. 1, p. 60-78.2013.
18. Andersen L, Højris I, Erlandsen M, Andersen J. Treatment of Breast-Cancer-related Lymphedema With or Without Manual Lymphatic Drainage: A Randomized Study. *Acta Oncologica*. 2000;39(3):399-405.

19. Buragadda S, Alhusaini A, Melam G, Arora N. Effect of complete decongestive therapy and a home program for patients with post mastectomy lymphedema. *Journal of Physical Therapy Science*. 2015;27(9):2743-2748.
20. Melam, G, Buragadda, S, Alhusaini, A and Arora, N (2016). Effect of complete decongestive therapy and home program on health- related quality of life in post mastectomy lymphedema patients. *BMC Women's Health*, 16(1).
21. Karadibak, D, Yavuzsen, T and Saydam, S (2008). Prospective trial of intensive decongestive physiotherapy for upper extremity lymphedema. *Journal of Surgical Oncology*, 97(7), pp.572-577.
22. Oliveira MAP, Velarde LGC, Sá RAM. Renato Augusto Moreira de Sá3Ensaaios clínicos randomizados: Série Entendendo a Pesquisa Clínica 2 / Randomized clinical trials: Series Understanding Clinical Research 2. *Femina*;43(1), jan.-fev. 2015.
23. Uzkeser, H, Karatay, S, Erdemci, B, Koc, M and Senel, K (2013). Efficacy of manual lymphatic drainage and intermittent pneumatic compression pump use in the treatment of lymphedema after mastectomy: a randomized controlled trial. *Breast Cancer*, 22(3), pp.300-307.
24. Szuba A, Achalu R, Rockson S. Decongestive lymphatic therapy for patients with breast carcinoma-associated lymphedema. *Cancer*. 2002;95(11):2260-2267.
25. Gurdal, S, Kostanoglu, A, Cavdar, I, Ozbas, A, Cabioglu, N, Ozcinar, B, et al. (2012). Comparison of Intermittent Pneumatic Compression with Manual Lymphatic Drainage for Treatment of Breast Cancer-Related Lymphedema. *Lymphatic Research and Biology*, 10(3), pp.129-135



Autores, Ano, País	Desenho do estudo	Populaçã o (n)	Média de idade (em anos)	Tempo com o diagnósti co de Linfedem a	Protocolo de tratamento	Quantidade de sessões do tratamento	Grupo controle (sim ou não)	Inst. De Avaliação			Resultados	Conclusões
								Dor	Funcionalidade	Qualidad e de vida		
Andersen L.et. al., Dinamarca. (2009)	Ensaio clínico	42	53 anos	-	Grupo Terapia padrão: uso de meia de compressão (32-40 mmHg), informações educacionais e recomendações sobre linfedema, instrução em exercícios físicos, educação em cuidados com a pele e precauções de segurança.  Grupo Terapia padrão + DLM e treinamento de automassagem: a DLM foi administrada + educação dos pacientes para auto-massagem diária.	Total: 12 meses  Sessões: 8 vezes em 2 semanas	Sim	EORTC QLQ-C30	Função do ombro: mobilidade ativa em dois planos (extensão-flexão; adução-abdução)  Circunferência: a partir do pulso e a cada 5 cm para um total de 40 cm. O volume de cada braço foi calculado a partir da regra de integração de Simpson	EORTC QLQ- C30	Porcentagem média de redução no volume absoluto de edema após 3 meses:  Grupo Terapia padrão: 60%  Grupo Terapia padrão + DLM: 48%  Após 1 e 12 meses em relação ao volume de edema: 43% e 6%, respectivamente.  Sintomatologia: Após um mês, os indivíduos sofreram uma redução significativa em todos os sintomas.	Ambos os grupos obtiveram uma redução significativa no edema e a DLM não contribuiu significativamente para reduzir o volume de edema
Belmonte R. et. al., Espanha. (2011).	Ensaio clínico	36	67,8 anos	-	Grupo A: eletroterapia de baixa frequência (0,31 a 6,16 Hz e uma modulação entre 400 e 2120 Hz) + DLM.  Grupo B: DLM + eletroterapia de baixa frequência	10 sessões de DLM e 10 sessões de eletroterapia de baixa frequência (1 vez por dia de segunda a sexta- feira)	Sim	Escala analógica visual.	Identificação de pontos anatômicos do membro superior e medidas de circunferência. (volumes obtidos pela fórmula do cone truncado)	FACT-B + 4	Não houve diferenças significativas quando comparado eletroterapia de baixa intensidade com DLM.  A eletroterapia de baixa frequência não reduziu o volume do linfedema (P = 0,36), observaram-se reduções significativas na dor, peso e inchaço (13,1, 16,2 e 6,4 mm) FACT-B + 4 melhoraram significativamente (P = 0,015).	Houve melhora na qualidade de vida relacionada à eletroterapia de baixa frequência. São necessários mais estudos para avaliar a efetividade da eletroterapia de baixa frequência no linfedema

Buragadda S. et al., Índia. (2015).	Ensaio clínico	60	56,3 anos	-	<p>Grupo de tratamento convencional: (n = 30): recebeu drenagem linfática manual, meias de compressão de baixa elasticidade, mobilização glenoumeral e exercícios de respiração profunda.</p> <p>Grupo de terapia descongestiva completa (TCD) (n = 30): recebeu TCD de um fisioterapeuta treinado e um programa domiciliar diário junto com o tratamento convencional.</p>	5 dias por semana durante 6 semanas	Sim	Escala analógica visual.	Questionário DASH	-	<p>Ambos os grupos apresentaram melhorias significativas na função do braço e houve diminuição na dor e no linfedema.</p> <p>O grupo TCD mostrou uma redução efetiva no linfedema, dor e melhora significativa na função. A DLM resultou em uma redução significativa no volume linfático e melhora nos parâmetros do braço e sintomas relacionados ao edema.</p>	A TCD em combinação com um programa de exercícios caseiros foi efetivo na redução do linfedema pós-mastectomia.
Castro-Sanchez A.M et al., Espanha (2011).	Ensaio clínico	48	<p>Grupo experimental: 42,23 anos</p> <p>Grupo controle: 49,28 anos</p>	-	<p>Grupo experimental: meias de compressão elástica + DLM (LEDUC) e instrução de medidas higiênicas e posturas preventivas para o membro superior do lado mastectomizado.</p> <p>Grupo controle : educação sobre saúde e medidas higiênicas.</p>	A drenagem foi administrada 5 dias por semana.	Sim	Escala analógica visual.	-----	EORTC-QLQ-C-30	<p>Grupo experimental: melhora significativas nº de mulheres com linfedema (p &lt;0,041), função física (p &lt;0,023), função social (p &lt;0,025) e fadiga (p &lt;0,049).</p> <p>Grupo controle: diferenças significativas no vol. do membro (p &lt;0,043), nº de pacientes com linfedema (p &lt;0,037), função física (p &lt;0,047) e fadiga (p &lt;0,042).</p>	A DLM associada a aplicação de meias de compressão elástica contribui para prevenir linfedema secundário, bem como melhorar a capacidade funcional do ombro e qualidade de vida dos pacientes.

Cho Y. et al., Coreia do Sul, (2015).	Ensaio clínico	41	<p>Grupo TF: 46,6 anos</p> <p>Grupo TF + DLM: 50,7 anos no.</p>	-	<p>Grupo TF (terapia física): incluíram 10 min de aquecimento - oito exercícios de alongamento, fortalecimento da extremidade superior e mobilização.</p> <p>Grupo TF + DLM (n: 21): acréscimo de 30 min de DLM diária.</p>	<p>Grupo TF: 3 vezes por semana.</p> <p>Grupo TF + DLM: 5 vezes por semana</p> <p>Total de 4 semanas</p>	Sim	Escala de estimativa numérica – NRS.	Escala Arm, Shoulder and Hand (DASH).	EORTC-QLQ-C-30	<p>A pontuação do DASH e NRS foi significativamente melhor em ambos os grupos após a intervenção de 4 semanas (P &lt;0,05).</p> <p>O escore do NRS e o volume do braço foram significativamente menores no grupo TF + DLM que no grupo TF (P &lt;0,05).</p>	A terapia física melhora a função, dor e QDV no ombro em pacientes com câncer de mama combinados com a drenagem linfática manual diminui o linfedema do braço.
Dayes I.S et. al. Brasil, (2013).	Ensaio clínico	95	<p>Grupo TCD: 61 anos</p> <p>Grupo controle: 59 anos</p>	Até 1 ano	<p>Grupo controle (Compressão elástica): foram equipados para roupas de compressão elástica imediata consistindo de uma luva (30 a 40mmhg) e luvas e instruídas a usar suas roupas por 12 horas por dia.</p> <p>Grupo TCD: receberam 1 hora de DLM (VODDER) diariamente, após cada sessão o terapeuta enfaixou o braço do paciente com ataduras de compressão (shortstretch) da mão ao ombro.</p>	Total de 4 semanas: 5 dias por semana para um total de 20 sessões.	Sim	-	Escala Arm, Shoulder and Hand (DASH)	Short Form-36 Health Survey.	<p>Grupo experimental: perda de 250 mL do volume total</p> <p>Grupo controle: perda de 143 mL</p> <p>Não houve diferença entre os grupos na proporção de pacientes que perderam 50% ou mais excesso de volume do braço. Não houve diferenças significativas na QDV e função do braço.</p>	Não houve melhora significativa no linfedema com terapia descongestiva em comparação com uma abordagem mais conservadora. A falha na detecção de uma diferença pode ter sido resultado do tamanho relativamente pequeno da pesquisa.

Gurdal S. O et al., Túrcia, (2012).	Ensaio clínico	30	55 (31-74) anos	6 meses	<p>Grupo 1: DLM + faixa de compressão (utilizada durante 21 horas). DLM foi realizada pela pressão leve de dedos e mãos (30 mmhg), e alongamento durante 30 minutos em cada período de tratamento, as meias de compressão foram aplicados aos pacientes em DLM.</p> <p>Grupo 2: CPI + auto drenagem linfática (ADL). IPC + meia de compressão, de distal para proximal da região da extremidade (25mmhg).</p> <p>Ambos os grupos realizavam exercícios ativos para membro superior, durante 15 minutos, duas vezes ao dia.</p>	3 dias na semana durante 6 semanas	Sim	EORTC-QLQ e ASES	EORTC-QLQ e ASES	EORTC-QLQ e ASES	<p>Diminuição do volume total braço (12,2% de diminuição no Grupo II e 14,9% de redução no Grupo I) (<math>p &lt; 0,001</math>).</p> <p>Não houve diferença significativa (<math>p = 0,582</math>) entre os dois grupos. A ASES foi significativamente (<math>p = 0,001</math>) melhorada em ambos os grupos. A funcionalidade, fadiga e dor foram significativamente melhoradas em ambos os grupos, o estado de saúde geral, escores funcionais e cognitivos foi melhorada apenas no grupo I.</p>	<p>Diferentes modalidades de tratamento que consistem em MLD e meias de compressão parecem ser eficazes no tratamento de linfedema em pacientes com câncer da mama. No entanto, as modalidades de combinação incluindo IPC e SLD podem ser as opções preferidas para a sua aplicabilidade em casa.</p>
Ha K. J et al., Austria (2017).	Ensaio clínico	55	-	-	<p>Grupo FNP (n = 17)</p> <p>Grupo DLM (n = 20):</p> <p>Grupo FNP + DLM (n = 18)</p> <p>Cada sessão consistiu em 30 minutos.</p>	3 vezes por semana durante 16 semanas.	Sim	Escala visual analógica.	Goniometria e circunferência do membro superior	Inventário de Depressão de Beck (BDI).	<p>O volume do linfedema, escala de dor e escala de depressão de Beck diminuíram nos grupos FNP e DLM. A combinação (DLM + FNP), houve maior redução dessas variáveis.</p>	<p>A combinação de DLM e FNP induz potentes efeitos sinérgicos sobre volume de edema, ADM do ombro, dor e depressão em pacientes com linfedema. Portanto, sugere-se incorporar um o FNP no método MLD tradicional para facilitar o processo de tratamento para pacientes com linfedema.</p>

Haghighi T., EUA, (2010).	Ensaio clínico	112	<p>Grupo TCD: 53,4 (<math>\pm</math> 11,4)</p> <p>Grupo MTCD + IPC: 52,7 (<math>\pm</math> 10,8)</p>	-	<p>Grupo controle: TCD - consistiu em cuidado da pele, 45 min de DLM (VODDER) exercícios de reparação e compressão (shortstretch) de camadas múltiplas.</p> <p>Grupo de intervenção: TCD + IPC - a drenagem linfática foi o primeiro estimulado no tronco, aplicando 10-15 minutos DLM no abdome, no peito e linfonodos axilares, inguinais e cervicais. Após era feita compressão pneumática de manga e intermitente (conjunto de bomba em 40 mm de pressão de Hg para 30). Os outros três componentes do TCD (cuidado da pele, exercícios de reparação e curativos) foram idênticas às do grupo de TCD.</p>	5 dias por semana durante 10-15 sessões.	Sim	Sintomas (dor, sensação de peso e parestesia) foi registrado em um questionário o escala de 4 pontos, sintomas, baixo, moderado e grave intensidade.	Diferença de volume entre os braços afetados e não afetados.	-	<p>Redução do volume do linfedema após 3 meses (<math>p = 0,167</math>).</p> <p>Grupos TCD: 16,9% (<math>\pm</math> 32,3)</p> <p>Grupo MTCD + IPC: 7,5% (<math>\pm</math> 39,4).</p> <p>A pontuação dos sintomas diminuiu em ambos os grupos (<math>P &lt; 0,001</math>).</p>	Este estudo demonstrou que o uso de TCD por si só, ou em combinação com o CPI reduziu significativamente o volume do membro em pacientes com linfedema pós-mastectomia. O TCD sozinho proporcionou melhores resultados em ambas as fases de tratamento.
Hamner JB et. al, Estados Unidos, (2006).	Ensaio clínico	135	53,6 $\pm$ 12,9 anos	-	Os pacientes neste estudo foram submetidos a um protocolo padrão de TCD, incluindo DLM, ligaduras de compressão, cuidados com a pele e exercícios.	7,5 $\pm$ 3,4 semanas de terapia, com 14,3 $\pm$ 6,8 sessões de terapia total.	Não	Escala numérica de dor	-	-	<p>Redução média do volume do edema de 236,7 mL (41,7%).</p> <p>76 das 100 pacientes tiveram dor associada ao linfedema, a pontuação Escala de dor foi de 6,9 <math>\pm</math> 2,3 antes da TCD e 1,1 <math>\pm</math> 2,3 após a TCD. 56 (76%), 76 pacientes estavam livres de dor ao final do estudo.</p>	A TCD pode reduzir significativamente o volume percentual de linfedema relacionado ao câncer de mama, bem como reduzir a quantidade de dor causada por esta condição.

Karadibak D. et. al, Turquia, (2008).	Ensaio clínico	62	-	Linfedem a < 1 ano	As mulheres foram submetidas à terapia descongestiva completa, uma combinação de DLM (técnicas de Folldi), ligaduras multicamadas, exercícios de reparação e cuidados com a pele.	Durante 12 semanas, os pacientes foram levados para um programa de terapia 1 hora por dia, 3 dias por semana.	Não	-	-	FACT-B + 4	Após o tratamento, observamos que a qualidade de vida aumentou dependendo da diminuição da gravidade do edema e do aumento da mobilidade do ombro ( $P < 0,05$ ). No geral, houve uma tendência de melhoria no bem-estar geral.	Esse estudo pode ajudar a diminuir o edema e o medo da atividade, consequentemente pode melhorar a qualidade de vida.
Melam, RG et. al, Arábia Saudita, (2016).	Ensaio clínico	60	Grupo CT: 56,3 ± 3,3 anos Grupo TCD: 56 ± 3,5 anos	-	Grupo de terapia convencional (CT): receberam DLM, vestuário de compressão de baixa elasticidade, mobilização glenoumeral e exercícios de respiração profunda.  Grupo Terapia descongestiva completa TCD: recebeu DLM, vestuário de compressão usado 23 h/dia, exercícios de reparação e um programa domiciliar. Os membros da família receberam treinamento de DLM e realizaram pelo menos uma vez por dia.	5 vezes por semana, durante 6 semanas	Sim	Escala visual analógica	-	QLQ-C30 versão 3.0	Dor: diferença significativa em $F = 991,96$ , $p < 0,01$ e entre os grupos, $F = 23,82$ , $p < 0,01$ , no VAS. Houve interação significativa entre tempo e grupo, $F = 29,34$ , $p < 0,01$ . Mostram maior redução ( $M = 4,79$ ) no grupo TCD do que o grupo CT ( $M = 3,81$ ). QLQ-C30 versão 3.0: mostram que o grupo TCD apresentou melhora significativamente maior que o grupo CT e maior que na linha de base e 4ª semana para todas as escalas.	Os achados deste estudo indicam que os indivíduos em ambos os grupos apresentaram melhora na dor e QV. No entanto, o grupo TCD houve maiores resultados. O grupo TCD apresentou QV melhorada e redução significativa na dor.

Uzkezer, H. et. al, Turquia (2013).	Ensaio clínico	31 Grupo 1 (TCD): n = 15 Grupo 2 (TCD + Compressão pneumática): n = 16	Grupo 1: 56 (37–75) Grupo 2: 55 (42–75)	-	Grupo TCD: cuidados com a pele, drenagem linfática manual, bandagem de compressão, roupas de compressão e exercícios.  Grupo TCD + Compressão pneumática: recebeu TCD em combinação com a bomba de compressão pneumática intermitente, foi aplicada após a drenagem linfática manual com uma pressão de 40 mmHg durante 45 min (MARK III Plus, modelo MK400).	5 vezes por semana durante 3 semanas (para um total de 15 sessões).	Sim	Escala visual analógica	-	-	Não houve diferença significativa na dor entre os grupos antes e após o tratamento. Houve diferenças significativas quando comparado antes e após a terapia ( $p = 0,001$ , G 1, $p = 0,003$ , G 2). Na avaliação de 7 semanas, houve diferenças significativas na avaliação da dor nos dois grupos (1 $p = 0,002$ e 2 $p = 0,003$ ) Houve redução significativa imediatamente após e 1 mês após a conclusão da terapia em ambos os grupos. A redução do volume no G 2 (340 ml) foi maior do que no G 1 (150 ml) após o tratamento.	Nesse estudo, concluiu-se que a bomba de compressão pneumática não contribuiu para a redução do linfedema.
Szuba et. al, Califórnia, (2002).	Ensaio clínico	50	65,9 anos	-	Grupo 1 (DLM + CPI): Cada sessão de terapia incluiu DLM, envolvimento compressivo do membro com ligaduras elásticas e exercícios descongestionistas.  Grupo 2 (DLM): receberam terapia padrão, inicial e descongestionista sem CPI adjuvante. Após a conclusão da intervenção inicial, 11 pacientes foram equipados com um vestuário de compressão Classe II (MEDI EUA) para ser usado diariamente. Os pacientes foram instruídos nas técnicas de massagem linfática manual auto-aplicada, que foi continuada diariamente em casa após a conclusão da intervenção descongestionista inicial.	Grupo I: o CPI (30 minutos a 40-50 mmhg) foi realizado diariamente após MLD e antes da bandagem de compressão.  Cada sessão de terapia incluiu MLD, de 30 minutos a 1 hora	Sim	-	Goniometria	-	Durante o mês da terapia de manutenção auto-administrada com DLM sozinho, houve um aumento do desvio padrão no volume do membro tratado de 32,7% (115,2 mL). Durante o mês de terapia que incluiu IPC auto-administrado, adjuvante, houve uma redução média de volume de 89,5 a 195,5 mL ( $P < 0,05$ ).	Os resultados da pesquisa sugerem que o CPI, quando é usado como um complemento dos outros elementos estabelecidos da DLM, fornece um aprimoramento da resposta terapêutica, tanto na fase inicial e descongestionista da terapia quanto na melhoria da redução de volume.

\*DLM – Drenagem linfática manual; TCD – Terapia complexa descongestionista; CPI – Compressão pneumática intermitente; FNP – Facilitação neuromuscular proprioceptiva; ADL – Auto -drenagem linfática; VC – Vestuário de compressão\*.

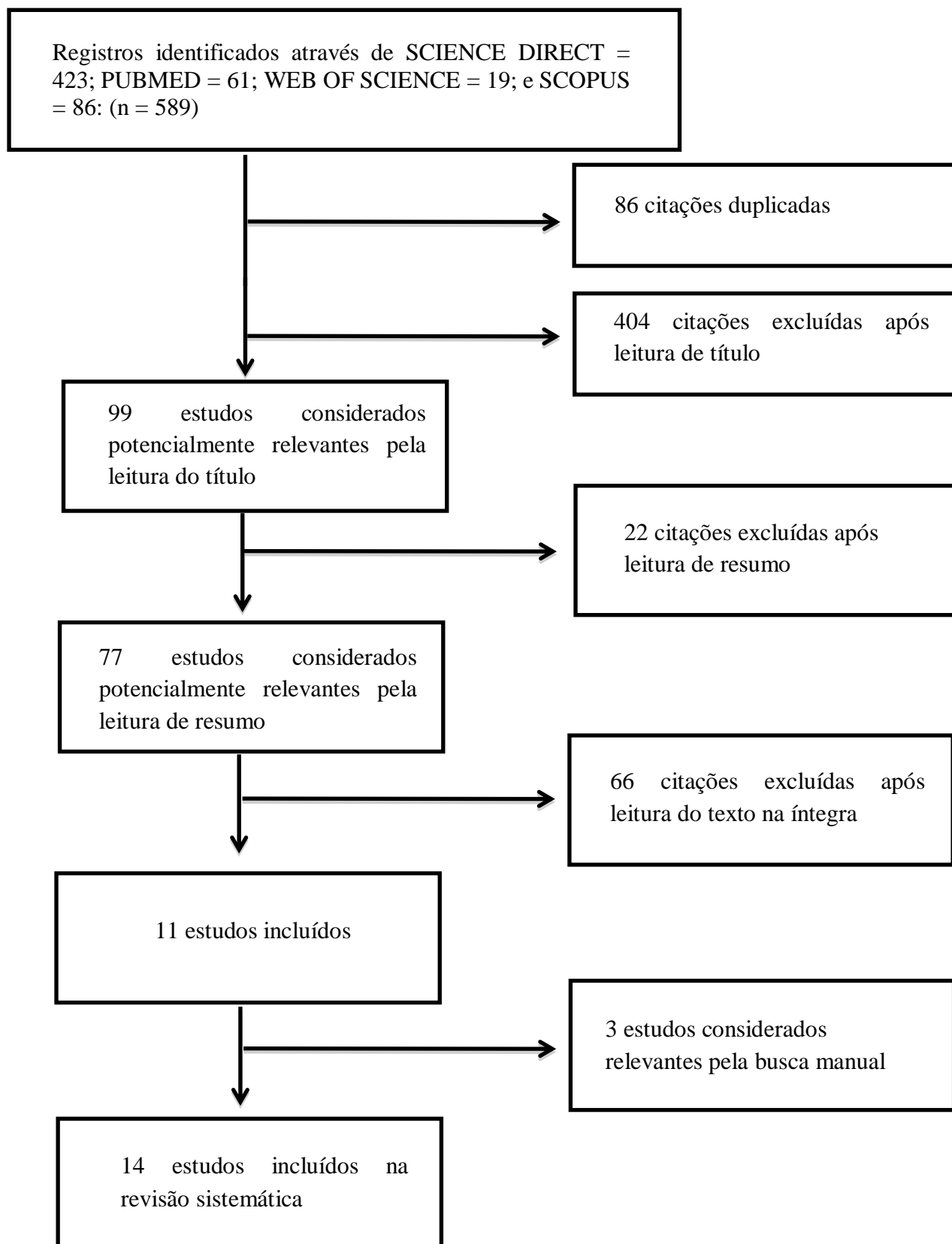


Figura 1: Fluxograma para busca e triagem de literatura